I. N. D.

AER
VITÆ ET SANITATIS MODERATOR

AUXILIANTE DIVINA GRATIA

Sub

PRÆSIDIO

DN. JOHANNIS BOECLERI

Med. & Phil. Dr. Botan. atque Chym.

Prof. Publ. Ord. Capit. Thoman.

Canon.

Solenni Eruditorum Examini

D. 21. Octobr. Anno M. DCC XXI.

Horis locoque consuetis

Subjicietur propugnabiturq́;

à

BERNHARDO JOSEPHO FELS

Selestadiensi, Authore.



ARGENTINÆ,

Typis Viduæ MICHAELIS STORCKII. Typogr.

DEO
PATRIÆ
FAUTORIBUS
ATQUE
AMICIS.



PROOEMIUM

VITAM & Sanitatem à ſex rebus non naturalibus pendere nemo ſanæ mentis hactenus dubitavit. Enim vero quod unquam animal ſpirare viſum ſine ſpiritu? ali ſine alimento? ſine motu moveri atque à putredine præſervari? Cum

Ignavum corrumpant otia corpus
Et capiant vitium nî moveantur aquæ.

Quod unquam animal conſervari diu, durare atque refici viſum, ſine præſentiſſimo laſſitudinis remedio, quiete? quod idem poëta teſtatur non minus

venuſtè quam veritati conſonè occinens:

Quod caret alterna requie durabile non eſt;
Hæc reparat vires feſſaq; membra levat.

Et alibi

Otia corpus alunt, animus quoque paſcitur illis,
Immodicus, contra, carpit utrúmq; labor.

Quod unquam fuit animalis corpus ſine ſomno ſalvum? *cum* teſtante *GAL. Lib. XII. meth. med. per ſomnum pernicioſæ corporis cruditates averruncentur, debilitata cujusvis partis virtus inſtauretur, univerſi Corporis partes, competente alimento nutriantur & reſiccatæ humectentur, curæ & ſollicitudines ſopiantur, reliquæ cerebri affectiones demantur, omnes dolores ex quacunque cauſarum ferocia nati, beneficio ſomni leniantur.* Ut hoc modo veriſſimum ſit illud Menandri, dicentis: *Somnus eſt corporis ſalus.* Quia nimi-

nimirum æſtuantem in febribus malignis ſanguinis ardorem reprimit, docente *HIPPOCRATE Lib. de flat.* ubi inquit: *cùm Corpus ſomnus invaſerit, ſanguis frigeſcit : quia à natura ſomno frigefaciendi vis ineſt.* Dolores corporis mitigat ſomnus, illud inſenſibile & quaſi mortuum reddendo; cui affectui non ineptè applicari poteſt illud *VIRGILII 6. Æneidos,* dicentis:

Dulcis & alta quies placidaque ſimillima morti.

Neque tamen præferenda ſomni præſtantia vigiliæ neceſſitati, quippè quæ languentes corporis ſenſus excitat, vires ad obeundas functiones diſponit, imminutum ſtomachi appetitum reſuſcitat, viſcerum calorem intendit & auget, ſuperfluam humorum mephitim per alvum, ſudorem, urinam reliqúosq; ductus & vias, à natura huic actioni deſtinatas ejicit. Hinc *PLATO 3. de legibus* inquit:

quit : *quicunque vivere & ſapere cupit, maximè quàm longiſsimo tempore vigilet, ſola ſanitatis commoditate ſervata*, id eſt, diutius vigilare quam dormire præſtat; ita tamen, ut ſomni & vigiliæ modus ſervetur, ſitque vigilia moderata, & ſanitatis conſervativa. Nam ſomnus & vigilia utraque, ſi modum excesſerint, malum, juxta *HIPPOCRATEM aphor. 3. ſect. 2.* Sed ne quamlibet ſex rerum non naturalium percurrens, à ſcopo meo aberrare remque mihi non demandatam ſuſcipere videar, Excretorum & Retentorum ſummum in conſervanda vita & ſanitate fore uſum, moderatos quoque animi affectus, ſive pathemata ad inconcuſſæ valetudinis ac longioris vitæ conſecutionem non parum contribuere, cuilibet benevolo Lectori relinquo judicandum : Hîc tantúm *AEREM* inter ſex res non naturales *PRINCIPEM TENERE LOCUM*,

COE-

CÆTERIS MAGIS NECESSARIUM, UT ET VITÆ SANITATISQUE MODERATOREM ESSE PRÆSTANTISSIMUM pro ingenii modulo præſenti hac Diſſertatiuncula demonſtrabo.

§. I.

AEREM, fluidum iſtud vaſtiſſimum, globum terraqueum undiquaque cingens cum conjuncto ſibi æthere, Vitæ & Sanitatis moderatorem, interque Sanitatis conſervandæ capita & decreta longè ſaluberrimum maximèque neceſſarium fore, ex hoc vel maximè eluceſcit, quod *HIPPOCRAT. L. de Flat. dicit : tantam omnibus corporibus ſpiritûs*, id eſt, Aëris *ineſſe neceſſitatem, ut, quamvis aliis omnibus & cibis & potibus quis abſtineat, duos tamen & tres, iisque plures dies vitam ducere poſſit. At ſi quis ſpiritus*, i. e. Aëris, *in corpus vias intercipiat, vel exigua diei particula ſit pereundum.* Ab hoc quaſi filo tota præcipuè hominis vita pendet, deme hunc ſpiritum eodem ipſo actu & ipſam tolles hominis vitam. Tamdiu enim vivimus, quamdiu ſpiramus & reſpiramus animabilem illam ſpirabilemque naturam, *AEREM*, qui pro diverſitate qualitatum diverſos reddit animalium hu-

mores, quippe ſerenus, tenuis & temperatus aër humores noſtros colluſtrat, attenuat, corpus pervadens raritate diffundit, ſuſcitatoque calore appetentiam, concoctionem, chyli elaborationem, ſanguinis nutritionem, augmentum & depurationem procurat, præſertim ſi omni inquinamentorum infectione caruerit, ſi tetro ſtagnorum, paludum, imbrium cadaverumque halitu non conſpurcatus, ſi ex profundo antro peſtilentem auram ſpirante non infectus, ſi lenibus ſuaviterque ſpirantium ventorum flatibus agitatus, & ſalubri non rarò pluvia irrigatus fuerit. Hic enim per inſpirationem non vacui quidem aut fuga aut metu fictitio, ſed propria gravitate in pulmones dilatatos irruens omnibus naturis ſanus & conducens, à *GALENO Lib.* 1. *de Sanitate tuenda* dicitur. Unde non ineptè *OVIDIUS* olim cecinit:

Temperie cœli corpusque animusque juvatur.

Maximè cum aëris ſalubrioris in inſpiratione in pulmones illapſi tanta vis ſit & facultas, ut optime ſervetur

mens ſana in corpore ſano.

Plurimos quippè eosque innumeros ferè in dirigendis, conſervandisque haud paucis animalis actionibus præſtat uſus: Dum enim expanſo thoracis fornice in dilatatos aër irruit pulmones, ſubtiliſſima illius portio, celluloſam atque veſiculoſam horum ſubſtantiam permeans, quoad partem maſſam init ſanguineam; hujus motum inteſtinum

ſtinum efficit, præterea circulatem ſeu progreſſivum promovet atque auget; temperatum ſanguini calorem, floriditatem conciliat atque fluiditatem; Chyli per vaſa lactea, Lymphæ per lymphatica, fluxum adjuvat, ſecretionibus ritè perficiendis, humoribusque à particulis effœtis inutilibusque liberandis inſervit; In omne corpus promptè penetrans *AER* caloris ſi cum veteribus loqui velimus nativi pabulum agit, quo fine nec ſanitas conſervari integrè, nec morbus tutò profligari, imò ne quidem vitam agere homo poteſt. Hæc *AERIS* conſtitutio corpus in vigore conſervat, ob ſuam amœnitatem & puritatem homines reddit venuſtiores, benigniores, majores, qandoque tamen etiam effœminatiores: quales *HIPPOCRATES* eſſe ait Aſianos. In ipſis Europæ noſtræ incolis certè deprehendimus quod ob cœli diverſitatem magnitudine corporis varii exiſtant & differentes, audaces & robuſti; quamvis hic non exigua quoque ſit victus varii & diſcrepantis vis. Quare non abs re graviſſimi & ſapientiſſimi authores poſteritati reliquerunt, pro vario cœlo multifariam hominum naturam, mores, & morbos, numeroſam plantarum, animaliumque prolem, ut & ſterilitatem atque fertilitatem immutari: Siquidem *AER* ambiens, etiam nobis invitis, ad corporis tutelam hauriendus, corpus noſtrum vel conſervat, vel tuetur, ſi temperatus & bonæ qualitatis, vel id labefactat & immutat, ſi ſubſtantia vitiatus eſt &

im-

immoderatæ qualitatis; quod ultimum ſequenti paragrapho prolixius ſum expoſiturus : priusquam autem eundem aggredior, aëris dominium, quod in externos corporis ſenſus totam ſtructuram venuſtantes obtinet, paucis hîc commemoro. Quippè ſine *AERIS PELLUCIDI TRANSPARENTISQUE* exiſtentia, nos averno natos, filiosque tenebrarum fore arbitraremur : ſine eo enim, utpote viſionis medio, lux nos lateret, ſine eo nec mirabilem mundi hujus aſpectabilis fabricam ſuſpicere, nec uniformem cœlorum ſiderumque curſum mirari, nec conſtantem tempeſtatum & temporum ſucceſſionem, incredibilem elementorum licet oppoſitorum concordiam, exquiſitam partium omnium conjunctionem, artificioſam humani corporis compagem, organorumque ſtructuram poſſemus conſiderare, cum ſine eo oculos habentes cæci tamen oculisque privati mundum intraſſe nobis ipſis (ſuppoſita aëris globulos cœleſtes ætheremque in ſinu vehentis tanquam medii ad videndum non exiſtentia) videremur. Sine *AERE* verbum Dei, nobilis eloquentia, amabilis muſica, vox omnis, ſonus omnis nos lateret, ſicque aures ut ritè diſpoſitas habentes non audiremus, ſublato ſcilicet auditus medio, *AERE*; & cum, qui ſurdi nati, ut plurimum ſint & muti, cum nullum idioma norint, nos quoque mutos, denegato ab abſente aëre auditu, æſtimabimus. Fruſtranea denique forent corporum odoriferorum effluvia atque corpuſcula

ema-

emanantia, utpote quæ organum olfactus ut ut ritè diſpoſitum & comparatum afficere non valerent; Sine *AERE*, ut paucis multa complectar, artificioſa cùm mundi tum corporis animati machina, nullius fere foret momenti. Sed cum hæc propriè mei fori non ſint, hinc oppoſitam temperato aëri qualitatem expoſiturus paragraphum ſecundum aggredior.

§. II.

QUemadmodum, ſcilicet, ſerenus, tenuis, & temperatus *AER* puritate ſua atque temperie innumera affert commoda, ita è contrario *AER* impurus non pauciora, impuritate ſuâ atque malignitate gignit incommoda. Cor enim *IMPURUS AER* alterat, cerebrum perturbat; turbidus triſtitiam, ignaviam & ſomnolentiam inducit: malignitate & fœtore infectus violenter humidum ex veterum mente radicale depopulatur, calorem nativum in eo reſidentem in furorem adigit, ut in febribus malignis & peſtilentibus contingere ſolitum. Qui infurorem actus eodem prorſus modo ad totius deſtructionem concurrit, quo in ſtatu ſibi naturaliter debito ad omnium actionum integritatem & totius conſervationem concurrebat; inducendo cordis anxietatem, ſitim, capitis dolores, vigilias, deliria, linguæ ariditatem & alia ſexcenta

mala, ſtimulante malignitate per aërem communicata, in corporis ruinam vergentia. Ut autem ordine cuncta procedant, diverſas diverſarum *AERIS* intemperati qualitatum noxas recenſeo; initium ducendo ab *AERE FRIGIDIORE*, tam per inſpirationem in corpus irruente, quàm externos corporis limites ambiente. Hic temperatum cordis calorem refrigerat, humores incraſſat atque condenſat, morbos parit ſic dictos frigidos, diuturnos, nervis, oſſibus & pulmonibus apprimè nocentes: per nares migrans varia fluxionum genera excitat: fauces potentius intrans anginas columellæ & tonſillarum varias affectiones inducit: in aures irruens, producit earundem ſibilum & tinnitum, humores ibidem hoſpitantes incraſſando; auditum impedit & obauditiones generat, in oculis fluxiones & lippitudines elicit: pectus penetrans, tuſſes, ejuſdemque oppreſſiones producit: in inteſtinis diarrhœas & alvi fluxus, in pedibus & manibus ad chiragram & podagram exacerbandam contribuit ut & ad nervorum impotentias atque dolores varios, pro humoris ad diverſas partes fluentis varietate. Externos limites ambiens frigidior aër cutis meatus & ſpiracula denſat, occludit, putrilaginoſorumque humorum effluxum impedit & tranſpirationem (ut placet *GALENO* L*ib.X. meth. Med.*) ſupprimit, quam ſequuntur ſanguinis putredines, inflammationes, ſcabies &c. Frigidiorem aërem ſequitur *AER HUMIDIOR*, à cujus natura quis eſt qui non ab-

abhorreat? quippe qui corpora præter modum humectando teporem inducit, ingenii gravitatem & ſtupiditatem, vehementes oculorum fluxiones & catarrhos concitat, ita, ut aërem humidiorem ad pituitæ generationem plurimum facere ſit infallibile, quod docet *GALENUS in Comment. Aphor. II. Sect.* 3. inquiens: *morbi pluvioſis* temporibus fere fiunt febres longæ, alvi fluores & putredines. Idem docet *HIPPOCRATES Aphor. XVI. Sect.* 3. inquiens: continuis imbribus morbi ferè fiunt, febres longæ, fluxiones alvi, putredines, epilepſiæ, apoplexiæ, anginæ &c. Ita revera eſt, quod excrementum pituitoſum in cerebri ventriculis natum & congregatum magnas offenſiones inducat, cerebri intemperiem non ſolum miris modis alterando & immutando, ſed etiam ventriculi robur diſſolvendo ejusque facultates inſigniter infringendo: imò violentius irrumpendo ſubitaneæ mortis cauſa eſſe poteſt. Non minora affert incommoda *AER SICCIOR*; etenim, licet nonnullis corporibus ſiccior hæc aëris conſtitutio clementior eſſe videatur, in quantum nimirum exſiccando copioſiores abſumit humores, nihilo tamen minus teſte *HIPPOCRATE naturis quoque maxima damna inferre poteſt; quia corpora denſat, exſiccat, ad phthiſin, & potiſſimum ad ulcera pulmonum diſponit, ophthalmias, articulorum dolores, urinæ & inteſtinorum difficultates affert*; vid. *Aphoriſ. XVI. Sect.* 3. Quales ſimiles effectus & plures alios producit quoque *AER CALIDIOR*. Nunc ad

AEREM MALIGNUM PESTILENTIQUE QUALITATE INFECTUM, contagioſorum ſæpius graviſſimorumque morborum ipſiſſimum ſeminarium, devenio: hic beneficio reſpirationis in pulmones irruens cor invadit, citò multos interimens, paſſimque per expirationem & inſpirationem in vulgus involans; interdum multas peragrans regiones, frequentius unam, ſæpè unicum oppidum vel etiam domum; quamvis frequenti peſtiferorum halituum exſpiratione tranſpirationeque tandem accidit, ut aër totius urbis vel oppidi evadat venenatus. Sæpè, ſi fides hiſtoriis habenda eſt aut haberi poteſt, deliteſcit includiturque linteis, lanæ, indumentis, pannis, nec rarò locis obſcuris & minimè patentibus ineſſe ſolet; quin imò idem litteris incluſus è regione in regionem ferri aſſeritur. Quippe habetur ex hiſtoriis, ex arcula, in templo quodam Græciæ ſpe theſauri inveniendi à quibusdam perfracta, latens evolaſſe venenum totamque fere Græciam infeciſſe. Scribit *BENED. ALEX.* tempore patris ſui, tegumentum, in quo venenum fuiſſe ſuſpicio erat, in abdidiore quodam loco fuiſſe repoſitum, & poſt ſeptimum annum expromptum, probeque ventilatum, uni ex ſervis pro tegimine impoſitum mortem acceleraſſe, multosque alios infeciſſe. Quæ ſimiliaque exempla illud utique patefaciunt, quod venenum etiam extra corpus humanum poſſit ſubſiſtere, contagioneque ac mutua communitate contaminare, ab ea parte primum

qua

qua fit contactus, id quod quoque asserere audeo, contra omnes illos qui pestem per aërem communicari posse absolutissime negant.

§. III.

AMplissimus sese hic adaperiret campus in pestis pestilentialisque, uti loquuntur, contagii naturam inquirendi, verum quum Herculeo labori tyronis manus non sufficiant, paucissimis me extricabo. Varia pestis esse genera, variisque à causis dependere nemo facile ibit inficias; In hac peste sanguinis massam quoad totam quasi suam substantiam ab invicem diremptam & per putredinem seu corruptionem totalem resolutam planè deprehendes; In illa è contrario sanguinem in coagulum abiisse perspicies. Hanc pestem in ipsis animalium corporibus exortam, illam originem suam à causa extra corpus latitante hausisse experieris. Et certè, quod detur pestis genus quod in animantibus ipsis possit progigni, vel exinde, quod multos alios stupendos in iisdem prognasci morbos experientia quotidiana declaret, patescit; Id quod etiam multi jam diu agnoverunt. Posset & hæc res uberius exponi, nisi jam satis nuper illustrata fuisset ab *ILLUSTRI ARTIS MAGISTRO D.no D.re MAUGUE CONSILIARIO & MEDICO REGIO NOSOCOMIORUMQUE in ALSATIA REGIORUM INSPECTORE LONGE*

CE-

CELEBERRIMO in elegantissimis literis, Gallico idiomate conscriptis, nuperrimè modò editis, quibus aliquid addere idem esset ac soli lumen velle affundere : mihi unicè propositum est verba quædam de isto pestis genere, cujus causam in ipso unicè aëre latitare volunt, facere. Differentes autem & hic rursus deprehendimus Authorum opiniones: sunt qui ab astris corrumpi *aërem* volunt & quidem vel cum fiunt conjunctiones magnæ, ut Saturni, Jovis & Martis, sicut anno 1604. in sagittario, vel cum plures stellæ tam fixæ quam erraticæ soli conjunguntur ; cumulatur enim & intenditur, uti asserunt, calor illis locis & populis, ad quos conjunctio spectat ; vel cum Virtus Cœlestis fortis agens in virtutes patientes terrestres aërem sensibiliter immutat & alterat, nunc in naturam & statum sibi homogeneum, cum naturalis temporis Caliditas mutatur in Caliditatem vehementem, nunc heterogeneum & oppositum, ut si æstas mutetur in frigiditatem & humiditatem lædentem & contra communem naturæ cursum; quorsùm trahunt illud, quod ejusmodi mutationes temporum si magnæ fuerint & subitæ, vehementes pariant morbos, & quandoque mortem. A subità enim mutatione qualitatum activarum, ut cum antiquis etiam loquar Physicis, vehementer imprimentium, ut Caliditatis in æstate, frigiditatis in hyeme, mortem infirmis aliquando accidisse, & etiam nunc accidere posse probabile est. Causæ

autem à quibus *AER* promptius corrumpi ſolet ſunt vapores halitusve varii etiam maligni è terræ quibuſdam cavernis & aperturis expirantes exhalanteſque tum etiam fœdæ hominum & animalium ſtrages, aquarum ſtagnantium & putridarum corruptela, tetraque & contagioſa aliarum rerum putreſcentium evaporatio, ut ex pecorum ſtabulis & Cloacis, tum animalibus etiam quibuſdam venenoſis. Exemplo eſſe poſſunt, ſi vera eſt hiſtoria, *duo Dracones iſti tempore Philippi Regis Macedoniæ inter duos Armeniæ montes, viam diu à multis ſalubriter tritam ita inficientes, ut tranſeuntes illicò & ſubitò è medio tollerentur; accerſitus à Rege Socrates, ut infectionis hujus contagioſæ cauſam diceret, juſsit ædificium altum erigi juxta montes fecitque ſpeculum, ut ad illud ex omni parte montium fieret reflexio & reverberatio, ex qua radiatura catoptrica apparuerunt in ſpeculo ſpecies draconum diductis apertisque faucibus ex adverſo ſe aſpicientium aërem intermedium oris ventrisque ipſorum halitu vitiantium, quibus poſtea juſſu Regis interemptis factum eſt, ut locus ille ex ſubita tranſeuntium internecione nomen non amplius ceperit, memoriaque hac funerea privatus fuerit,* prouti hoc ipſum recenſet *GOCLENIUS* in tractatu de proroganda vita.

§. IV.

§. IV.

QUID autem ejusmodi effluvia in aërem emissa & cum eodem in corpus resorpta valeant quosque effectus haud raro lethales edant, satis sufficienterque loquuntur tristia mortalium, vel à musto fermentescente vel à gas carbonum, ut Helmontii verbis utar, subitò sæpissime interemptorum exempla. Nunc enim vel Glauberus aliquis in Laboratorio Chymico, nimium quam par est clauso, apoplecticus cadit, nunc auri sacra fame impulsi, thesauros fodientes à furno carbonum suffocantur & ante obitum tam miris motibus torquentur, ut crederes postea, à malo genio fuisse enectos, nunc famuli famulæque in conclavibus occlusis carbones nimium quam par est detinendo, è vita tolluntur, ne multa dicam de iis qui animam in cellis non bene apertis, ubi ingens musti fermentescentis copia asservabatur, efflarunt. Quidni igitur aër refertus effluviis pestilentialibus insignem stragem edere queat. Quæ dum dico, non eo explicanda sunt, ac si alias pestium causas, & inter eas etiam ipsum terrorem mortisque horrorem excludam, nam longe aliter me sentire jam ex superioribus patet.

§. V.

§. V.

SED redeundum ad aerem tum ſalubrem tum malignum. Vidimus hactenus eundem vere ſanitati vitæque hominis dominari, hunc quidem varias, pro varia ſui malignaque mutatione, noxas corpori inducendo, illum è contra ſalubritate ſua corporis actiones in ſtatu integritatis conſervando; hunc venenata infectaque malignis vaporibus natura totam fabricam animalem inficiendo, illum vitæ & ſanitatis pabulum agendo, hunc qualitate contagioſa præditum vim atque violentiam activitati animalis inferendo, illum eandem activitatem fovendo, reſtaurando & perficiendo. Patet hinc, ni fallor, eodem ferè modo vitam & ſanitatem hominis ab *AERE* dirigi, quo dirigitur *BAROMETRUM, THERMOMETRUM & HYGROMETRUM*; Uti enim hæc inſtrumenta pro variis mutationibus *AERIS* variè ſeſe habent, ita etiam ad quamlibet fere *AERIS* mutationem aliter atque aliter vita hominis procedit atque ſanitas; Barometrum hac vice tantum luſtremus, uti enim Mercurius in Barometro tempore nubilo aëreque opacato non notabiliter elevatur, ita nec humores in corpore animato rarefiunt atque exaltantur, ſed potius incraſſantur, denſantur atque inſpiſſantur, uti aëre ſereno atque lucido Mercurius elevatur atque ad ſummos aſcendit ſubinde gradus, ita humores in corpore

animato, aëre sereno atque pellucido collustrantur, rarefiunt atque attenuantut, aër serenus homines serena facie induit alacresque reddit, contrarius tristitiam lassitudinemque inducit. Probabile autem admodum est hujus Barometri animalis directionem potissimum Respirationis ope & auxilio, ut & organorum Respirationi à natura dicatorum atque ordinatorum contingere; quod quidem negotium, ut clarius elucescat, hic respirationem paucis perlustrare juvabit, quo hæc dissertatio non tam prolixior quàm clarior reddatur. Itaque de Respiratione dicturus, natura methodum indicante, ab inspiratione incipiam.

§. VI.

NEminem hactenùs latuit *AEREM* in inspiratione in pectus dilatatum irruere, pulmonesq; inflare; qua autem ratione tanto cum impetu, tantâ cum violentia aër irrumpat, diversæ diversorum authorum sunt sententiæ. Alii fictitio horrori vacui & attractioni nescio cui imaginariæ id tribuunt; quæ ambo rejicienda non tam experimenta, quam ratio comprobat. Alii aërem pectus ambientem, ab eodem sese dilatante protrusum, proximum sibi propellere hunc demum alium protrudere existimant; & ita continuari propulsionem, ut aër tandem ori vicinior in pulmones impellatur.

tur. Patitur tamen & hæc opinio quaſdam difficultates. Supponatur v. gr. ex mente quorundam vitri ſatis ampli collum tenue ori cujuſdam inditum eſſe, dein, naribus ſtrictim occluſis, aër è dicto vitro exhauriatur, quod quidem facile continget, ſi pectore dilatato inſpiratio inſtituatur. In hoc jam caſu protruſio iſta aëris à thorace uſque ad pulmones ob vitri iſtius interpoſitionem continuari nequaquam poteſt. Regeritur tamen ab aliis ſubtiliorem quandam materiam vitrum iſthoc permeare, aërem ibidem contentum dilatare, qui hinc in thoracem protrudatur. Objiciunt rurſus, qui ergo fiat, quod animalcula recipienti Machinæ pnevmaticæ impoſita extracto aëre craſſiore brevi expirent, ſi particulæ materiæ ſubtilioris vitrum illud etiamnum pertranſeant; ſed reſpondetur rurſus, quod ipſa illa ex aëre ambiente intruſa per vitrum materia ſubtilior penetrans ad aërem in corpore animalis latitantem ejuſdem dilatationem & hincce dependentem compreſſionem vaſorum ſanguiferorum præſertim in pulmonibus occurrentium promovendo ad interitum animantium haud parum contribuat. Non adeo male videntur facere illi, qui ad varias in hoc negotio concurrentes cauſas reſpiciunt. Ubi primo loco occurrit aëris ipſius *GRAVITAS & PRESSIO ATMOSPHÆRÆ:* Nimirum cum propria jam gravitate præditus aër ob atmoſphæræ, adde & ætheris ipſius ſuperincumbentis pondus, res quasque ſibi proximas for-

titer

titer premat, prout Experimenta Boyliana aliorumque Virorum Illuſtrium extra dubium poſuerunt; ſequitur aërem per nares & Tracheam uſque ad bronchia ſive pulmonum oſtia continuatum in pulmones introitum moliri. Unde fit, ut, dum latera thoracis interiora (quæ pulmones ab extra comprimendo aëris iſtius preſſioni reſiſtebant) à muſculis pectoris dilatationi dicatis ex mente haud paucorum Anatomicorum extrorſum trahuntur, ſpatiumque in thorace ampliàtur, aër iſte bronchiorum oſtiis proximè adjacens, obſtaculo quovis jam remoto, in pulmones eorumque cavitates irruat, easdemque inflando adimpleat. Neque etiam prædictæ pulmonum inflationi eorum fabrica diſconvenit, quippè quorum moles, ut à Clariſſ. D.no Malpigio annotatum eſt, membranis tenuiſſimis conflatur, quæ infinitas pene veſiculas orbiculares atque cellulas conſtituunt, quarum connexio inter ſe talis eſt, ut ex trachea in earum proximas, atque ab iſtis in alias aditus pateat. Veſiculis ergò hiſce ab aëre irruente inflatis, pulmonum molem intumeſcere neceſſum eſt.

§. VII.

VErum non tantum *AERIS* gravitas atmoſphæræque preſſura, ſed & ipſa *VIS AERIS ELASTICA*, qua ſeſe in immenſum extendere conatur, pulmonibus

nibus inflandis & inſpirationi inſtituendæ inſervire videtur, qua ratione *AEREM* naribus occluſis è vitro ori indito, in pulmones modo ſuperius oſtenſo, irruere, aut etiam, animalculum in vitro rite clauſo atque obturato incluſum reſpirare quadantenus poſſe aſſerunt; licet enim atmoſphæræ pondus ob vitri interpoſitionem aërem in eodem contentum neutiquam premat, aut impellat, aër tamen iſte ob vim, qua pollet, elaſticam in pectus ampliatur, pulmonesque animalis reſpirantis irruit, & irruendo inflat. Quamvis non negare velim, *CIRCUMPULSIONEM* iſtam, cujus ſuperius mentionem injecimus, & hic allegari poſſe. Hanc autem vim *AERIS* elaſticam ex eo oriri volunt, quod *AER* præſertim terræ vicinior, ab aëris ætheriſque ſuperincumbentis pondere comprimatur & in anguſtias cogatur : hinc enim fit, ut idem nunquam non ſe explicare conetur; haud ſecus ac vellus compreſſum, vi, qua idem conſtringebatur, ſublata, motu quodam reſtitutionis ſe ſtatim explicat expanditque, id quod hoc experimento ſatis noto confirmari ulterius poteſt : nempè ſi veſica, aëre prius ex eadem quo ad maximam partem expreſſo & affixa circa ſphincterem ejus arctiori ligatura, in vitrum collocetur, ex quo aër poſtea exhauriatur, veſicam eam mox in tumorem aſſurgere, & admodum inflari, ſpectaculo utique haud injucundo videbimus. Nimirum aër quanquam tantillus in veſica iſta incluſus, aëre externo (à cujus preſſura in

idem ſpacium anguſtum redactus erat) ſublato ſtatim ſe expandit & veſicam inflat; imo nonnunquam eandem cum impetu perrumpit. Nec verò multum abſimili ritu pulmonum inflatio efficitur; Etenim quam primum thoracis latera (quæ pulmones comprimendo eos concidere faciunt) extrorſum ope muſculorum uti putant trahuntur, aër ad fores pulmonum extans, ſive ab atmoſphæræ ſive propria preſſione, aut vi ſua elaſtica in pulmones ſtatim intruditur, eoſdemque diſtendit. Hanc eandem pulmonum & inflationem & diſtenſionem alio adhuc liceat illuſtrare exemplo: ſupponamus ſcilicet veſicam cavitati follis incluſam ejuſdemque collum roſtro follis ſibi indito ita affixum ut aër roſtro ei inflatus non niſi in veſicam dictam tranſire poſſit; Porro foramen illud quod in lateribus colli exſcinditur, non uti aſſolet, in inferiori lamina follis, ſed in ſuperiore jam, idque ſatis amplum excudatur; idemque vitro ope cæmenti idonei laminæ illi affixo, ſtrictim obturetur, ut veſica intus incluſa per vitrum iſthoc tanquam per feneſtram conſpici poſſit. His ita paratis, ſi follis iſte aperiatur, illius laminas ab invîcem diducendo, veſicam dictam intumeſcere, & in cavitatem follis ampliatam extendi percipies & quidem eadem planè ratione pulmonum inflatio in pectore dilatato efficitur; qua quidem in dilatatione pulmonum cellulæ aut veſiculæ comprimuntur, aërque comprimens ſanguinis motum & fluiditatem promovet, ſanguinem

exal-

exaltat, rarefacit atque alterat, vel in melius vel in pejus, in melius ſi aër ſalubris eſt, in pejus ſi malignus & qualitate contagioſa infectus, atque hoc modo in inſpiratione aër dicendus vitæ & ſanitatis moderator.

§. VIII.

Alteram nunc reſpirationis ſpeciem, expirationem ſcilicet aggrediar, & quo modo in illa aër vitæ & ſanitati dominetur, demonſtrabo. Itaque dum dilatatus thoracis fornix ceſſante cauſarum dilatantium motu & actione ſeſe in priorem reſtituit ſitum, ſicque concidendo pulmonum lobos horumque cellulas & veſiculas comprimit & hoc eodem motu aërem in pulmonibus contentum exire &, ut ita dicam, expirare cogit. Hinc veriſimile eſt in expiratione partes thoracis motu quodam reſtitutionis in ſitum naturalem ſine multa muſculorum ope redire. Coſtæ namque ſine ulla fere opera iterum deſcendunt, ut in animali mortuo aut ſceleto manifeſtum eſt. Concedo nihilominus facile ad expirationem, præſertim vero ad violentiorem, muſculos abdominis etiam conducere; muſculi quippe oblique deſcendentes & aſcendentes (quorum tendines coſtis inferioribus inſeruntur) in contractione ſua coſtas deorſum trahere, & pectus anguſtare compa-

rent.

rent. Porrò musculi abdominis universi simul se contrahentes viscera sibi substrata premunt, ita ut ab illis compressis impellatur diaphragma & sursum in pectus cum impetu cogatur. Sicuti quilibet hoc in se deprehendere potest, in sternutatione, tussi, risu & violenta quaque expiratione, musculos abdominis se constringere & contrahere : hinc in risu & violentis exspirationibus, ob convulsos musculos prædictos haud rarò dolent Hypochondria. Sed & hæc de expirationis negotio paucis dixisse sufficiat; restat ut investiem aëris in expiratione è pulmonibus egredientis usum in vitam & sanitatem hominis redundantem.

§. IX.

Certum & extra dubium esse arbitror, aërem è pulmonibus ita egredi, ut elasticam suam & activam sanguini substantiam quoad partem communicatam relinquat, quod docemur partim ex aëris explosi ineptitudine ad ulteriorem respirationem, inprimis si aliquoties viam hanc, nullo alio novo accedente aëre, legere in pulmones coactus fuit, partim verò ex sanguinis activitate & calore omninò mutato post attactum hujus fluidi externi. Sed rapit secum loco hujus deperditæ substantiæ explosus hic per asperam arteriam aër sub vaporum forma non parum aquositatis, quod vel ex halitu

tem-

tempore frigido viſibiliter ex ore emiſſo vel etiam ex vaporibus hyemali tempore ad orbes vitreos feneſtrarum coagulatis declarari poteſt *CONF. SANCTOR. in Med. Statica, aph. V. & IX.* Halitus à ſanguinis æſtu excitatos ſecum rapit ejectus aër, nec tamen ut antiquis placuit, fuliginibus è corde removendis, ſeu exhalationibus craſſis per ejus calorem (aut juxta modernos quoſdam per flammulam ipſius) excitatis inſervit. Nam ſi omnia in corde ac in lampade, quæ ſpiritu vini accenſo micat, ſe habeant, monente id *CHARLETONE Exercitat. VIII. de Reſp. §.* 13. Nullam planè opinor eſſe ſperandam ex puriſſima ejuſmodi flammula exhalationem fuliginoſam; Non igitur exhalationes fuliginoſas eliminat egrediens aër: quamvis, ut propriis utar *BOHNII* verbis, admittendum, *aërem non tantum intra poros ſuos excrementitios ſanguinis vapores per tracheam expulſos abſorbere, ſed & ex pulmonibus, dum expiratur, eoſdem ſecum vehere, hinc circulationem ſanguinis per horum ſecretionem forſan notabiliter juvare, pari ratione ac venti detergendis & auferendis humiditatibus corporum quæ permeant & feriunt, his exſiccandis efficaciſſimi obſervantur*; Nec negari poteſt, quod, ſicut in inſpiratione omnis generis effluvia, uti interdum contagioſa & morboſa, ita quoque ſalutaria & balſamica hauriuntur, ſic in expiratione ope aëris expulſi halitus & effluvia varia cum morboſa, tum contagioſa è ſanguinis maſſa ſeroque emittantur, quod quidem

 humi-

humiditas, calor, odor, imò ſæpè fœtor halituum iſtorum collectorum ſatis ſuperque demonſtrant. Ejectus porro in expiratione è pulmonibus aër vocem efformat, loquelam moderatur, atque ut brevitati ſtudens reliquos præteream uſus, tanta aëris tam inſpirati quam expirati in ſanitatem & vitam vis eſt, ut (quod jam ſupra monui) optime ſervetur

Mens ſana in corpore ſano.

§. X.

HIS pro tenuitate ingenii mei expoſitis facillimè quidem quilibet Æquus Lector judicabit, me non falſo aſſeruiſſe *AEREM ESSE ET VITÆ ET SANITATIS MODERATOREM*, ad cujus vices & mutationes tanquam ad amuſſim vita hominis dirigitur atque ſanitas, ad cujus temperiem temperatur, deſtruitur verò ad malignitatem. Potuiſſent utique omnia planius & uberius diduci, multa etiam ſuperaddi. Verum enim verò ſcias Benev. Lect. me ſolummodo ſpecimen aliquod qualecunque meorum profectuum & tenuis ingenii fœtum in lucem edere. Lubenter agnoſco hanc, quam fugitivo expoſui calamo, materiam dignam eſſe quæ à profundæ eruditonis Viris pertractaretur, adeoque me inſignis redargui poſſe temeritatis. Aſt cum in arduis & voluiſſe non diſplicere debeat, optima ſpe lactor neminem qualescunque conatus meos iniquè interpretaturum.

TANTUM.



Du lehrst/ Hoch-Edler Freund/ daß durch die Lufft das Leben
Und die Gesundheit werd regieret und gegeben/
Darzu ich schuldigst dann von Hertzen gratulier.
Der Pöbel hält die Lufft vor nichts sonst und dergleichen
Doch Deine Feder macht den Aberglauben weichen/
Und hört der Umstand es in dem Discurs von dir.
Ich wünsch/ Geehrtster Felß/ daß durch die danckbar Erde
Dein schöner Lufft-Verstand einst mild vergolten werde/
So bild ich mir und denck ein jeder stimm mit ein
Daß man mit Ruhm und wohl könn ein Lufftschlucker seyn.

Mit diesen wenigen Zeilen wolte und solte dem HERREN RESPONDENTEN als seinem werthesten Freund seine schulste Gratulation ablegen.

*

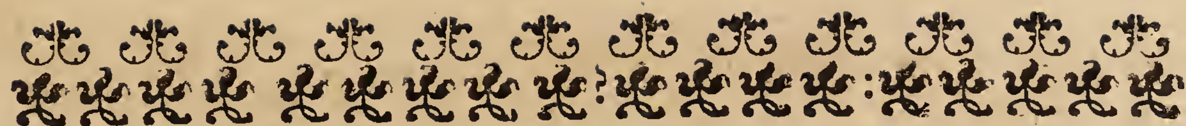
* *



SOL ex aſtrifero rutilans ut prodit Olympo,
Ars ex ingenio ſic nitet alma Tuo.
Ut vim ſolarem radii teſtantur acuti,
Virtutem ingenii ſic tua penna probat.
Ut Sol abſque pari reliquis præſtantior aſtris,
Sic inter ſimiles neſcis, Amice, parem.
Hæc ſunt ecce mei munuſcula vilia censûs,
Non quæ ſint, ſed quâ, ſuſpice, mente dedi.

Sic alludit PRÆNOBILI atq; DOCTISSIMO Dno DEFENDENTI honoris & amoris gratia

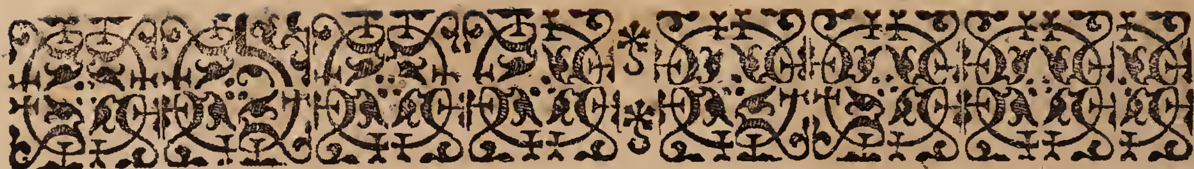
F. G. Wolff. M. C.



A*Rtis Apollineæ* vix oſtia *FAUTOR* adiſti
Et jam tale ſtruis dexteritatis opus!
*E*rgone ſupremos in quavis ſcandere curas
*A*rte gradus? quovis doctior eſſe cupis?
*I*ngenio ſubtilis eras dùm ſcripta ſophorū
*L*egiſti intrepida mente, labore pio:
*H*inc *DOCTORALI* merito tibi corpus *AMICTU*
*I*ndutum, ut meliùs ſic videare *SOPHOS*:
*I*nſuper & digitum circumdedit *ANNULUS AURI*
*U*t *SPONSUS* fieres *Artis Apollineæ*;
*I*n quâ, ſic pergens, pariter Doctoris honores
SCANDES; hoc præſtet *NUMINIS ALMA MANUS.*

Ita vovet *AUTHORI NOBILISSIMO atq; AMICO SUO MULTUM COLENDO.*

B. Fr. Gratéloup. Med. Stud.



Πάντοτε ὅτι σοφὰς ἐφίλεις, Φίλε Τίμιε, Μούσας,

Γράμματα ὅτι Σέθεν παιδικὰ μοῦνα ἔην.

Ἐν Σοφίᾳ Σέοθεν Κλέος ἀθάνατον, καὶ ἑκάστῳ

Φαίνει, Ἀκεστορίης, ἔξοχα, δεῖγμα παρόν.

Ἐν ᾧ τῆς φύσεως ἰσχὺν, σύνεσίν τε καὶ ἄδδην

Τῆς Σέοθεν σπουδῆς δείκνυς ἅπαντι ἅλις.

Εὖγ᾽ οὕτω καὶ ἔσῃ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων,

Ἄξια ἤδ᾽ οἴσει Πάλλας ἔπαθλα Θείν.

Hoc rudi penicillo delineato Tetrasticho *PRÆNOBILI ac DOCTISSIMO Dno AUTHORI AMICO SUO SINGULARI* ὁλοψύχως gratulatur.

J. W. H.